Jurnal Pendidikan : SEROJA
http://jurnal.anfa.co.id
ISSN : 2961-9408

Bulan,7Tahun 2023 Vol 2, No3.
Een Copyright

MISKONSEPSI SISWA KELAS 4 SD DALAM MEMAHAMI MATERI FPB DANKPK

Een Unaenah,M.Pd[1], Khilda Jumhadi Putri[2], Vianti Dinda Nurafifah[3]

Universitas Muhammadiyah Tangerang

Email: eenuna@gmail.com[1], khildajp15@gmail.com[2], viantidindanurafifah12@gmail.com [3]

Abstract

This research aims to identify common misconceptions that often occur among 4th-grade elementary school students in understanding the concepts of Greatest Common Factor (GCF) and Least Common Multiple (LCM). The research methods used include interviews, observations, and written tests with both the class teacher and the students of SDN Cilenggang 1 to gain a deeper understanding of the common mistakes that arise. The analysis results show that several common misconceptions occur among students when comprehending the concepts of GCF and LCM. One of the frequent errors is the students' difficulty in identifying common factors between two numbers and determining their GCF. Students also often make mistakes in finding the LCM of two given numbers. Additionally, there are difficulties among students in understanding the definitions of GCF and LCM, as well as errors in applying the appropriate algorithms or procedures to find the GCF and LCM. These findings provide valuable insights for teachers in designing effective learning strategies to address these misconceptions. To enhance students' understanding of GCF and LCM, it is suggested to adopt more interactive and practical teaching methods, such as using manipulatives or mathematical games. Furthermore, it is crucial for teachers to provide clear and comprehensive explanations of these concepts and offer adequate exercises to practice students' skills in understanding and applying GCF and LCM.

Keywords: GCF, LCM, Misconceptions, Mathematics Learning, Mathematical Understanding, Interview

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi miskonsepsi yang sering terjadi pada siswa kelas 4 SD dalam pemahaman konsep Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) dan Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK). Metode penelitian yang digunakan mencakup wawancara, observasi, dan tes tertulis dengan wali kelas dan murid SDN Cilenggang 1 untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam tentang kesalahan yang sering muncul. Hasil analisis menunjukkan bahwa beberapa miskonsepsi umum terjadi pada siswa saat memahami konsep FPB dan KPK. Salah satu kesalahan yang sering terjadi adalah kesulitan siswa dalam mengidentifikasi faktor-faktor yang sama antara dua bilangan dan menentukan FPB-nya. Siswa juga sering keliru dalam menentukan KPK dari dua bilangan yang diberikan. Selain itu, terdapat kesulitan siswa dalam memahami definisi FPB dan KPK serta kesalahan dalam menerapkan algoritma atau prosedur yang tepat untuk mencari FPB dan KPK. Penemuan ini memberikan wawasan berharga bagi para guru dalam merancang strategi pembelajaran yang efektif untuk mengatasi miskonsepsi ini. Untuk meningkatkan pemahaman siswa tentang FPB dan KPK, disarankan untuk mengadopsi metode pembelajaran yang lebih interaktif dan praktis, misalnya dengan menggunakan manipulatif atau permainan matematika. Selain itu, penting bagi guru untuk memberikan penjelasan yang jelas dan komprehensif mengenai konsep-konsep tersebut serta memberikan latihan yang memadai untuk melatih keterampilan siswa dalam memahami dan menerapkan FPB dan KPK.

Kata Kunci: FPB, KPK, Miskonsepsi, Pembelajaran Matematika, Pemahaman Matematika, Wawancara

Jurnal Pendidikan : SEROJA
http://jurnal.anfa.co.id
ISSN : 2961-9408

Bulan,7Tahun 2023 Vol 2, No3.
Een
Copyright

PENDAHULUAN

Miskonsepsi yang sering dialami siswa pada saat menguasai konsep FPB dan KPK merupakan tantangan yang dihadapi oleh guru matematika di Sekolah Dasar. FPB dan KPK adalah konsep dasar yang penting dalam matematika, dan pemahaman yang baik tentang konsep ini sangat diperlukan untuk memecahkan masalah matematika yang lebih kompleks di tingkat yang lebih tinggi. Dalam rangka mengetahui miskonsepsi siswa dalam memahami FPB dan KPK, metode wawancara yang dilakukan kepada wali kelas digunakan untuk mendapatkan informasi dari perspektif pengajar. Tujuan wawancara ini adalah untuk mendapatkan pemahaman dari sisi pengajar mengenai kesalahan yang sering dilakukan oleh siswa dan faktor-faktor yang memengaruhi pemahaman mereka terhadap konsep tersebut. Wawancara ini dilakukan dengan seorang wali kelas yang memiliki pengalaman mengajar matematika di tingkat SD selama beberapa tahun. Dalam wawancara ini, fokus diberikan pada pengalaman wali kelas dalam mengajar konsep FPB dan KPK kepada siswanya, serta kesalahan yang sering terjadi kepada siswa dalam memahami konsep.

Salah satu miskonsepsi pada siswa yang sering terjadi jadi adalah kesalahan dalam mengidentifikasi faktor-faktor suatu bilangan, yang merupakan langkah awal dalam menemukan FPB dan KPK. Beberapa siswa mungkin tidak dapat melihat pola-pola yang ada di antara faktor-faktor bilangan tersebut. Selain itu, miskonsepsi dapat terjadi dalam proses menentukan FPB dan KPK dari sejumlah bilangan. Siswa mungkin salah dalam menentukan bilangan terkecil atau terbesar dalam konsep FPB dan KPK. Dalam wawancara dengan wali kelas, faktor-faktor yang memengaruhi kesalahan konsep siswa dalam memahami konsep FPB dan KPK juga diidentifikasi. Beberapa faktor yang mungkin memainkan peran penting adalah kurangnya tentang perkalian, kurangnya pemahaman dasar tentang faktor dan kelipatan, kurangnya keterampilan pemecahan masalah, dan kurangnya kepercayaan diri dalam memecahkan soal-soal yang melibatkan FPB dan KPK. Pendekatan yang berfokus pada membangun pemahaman dasar tentang faktor dan kelipatan dapat digunakan. Dengan ini siswa akan memiliki dasar yang solid untuk memahami konsep FPB dan KPK. Keterampilan pemecahan masalah siswa juga perlu dikembangkan melalui latihan-latihan yang relevan. Guru dapat memberikan beberapa soal untuk mendorong siswa agar berpikir kritis, mengidentifikasi faktor-faktor suatu bilangan, dan menentukanFPB dan KPK dengan benar. Latihan-latihan ini akan membantu siswa dalam memecahkan masalah pada konsep FPB dan KPK dalam situasi nyata.

Selain itu, guru wajib menciptakan lingkungan belajar yang membangun dan mendukung kepercayaan diri siswa untuk memecahkan masalah yang melibatkan FPB dan KPK. Dukungan dan pujian dari guru saat siswa berhasil menyelesaikan soal-soal dengan benar dapat meningkatkan kepercayaan diri siswa. Kepercayaan diri yang kuat akan memotivasi siswa untuk terus mencoba dalam memahami konsep FPB dan KPK. Melalui wawancara dengan wali kelas, pemahaman tentang

miskonsepsi pada siswa dalam konsep FPB dan KPK dapat membantu guru dalam menyusun strategi pengajaran yang lebih efektif. Dengan pemahaman yang lebih baik tentang konsep-konsep yang salah ini, guru dapat mengatasi kesulitan siswa dengan lebih baik dan membangun pemahaman yang mendalam tentang konsep FPB dan KPK.

Dalam rangka memahami miskonsepsi siswa dalam memahami konsep FPB dan KPK, metode wawancara, observasi, tes tertulis, serta dokumentasi dengan wali kelas dan murid kelas 4 SDN Cilenggang 1 digunakan untuk mendapatkan informasi dari 2 perspektif yaitu pengajar dan murid. Tujuan wawancara ini dilakukan untuk mengetahui pemahaman siswa dan untuk mengetahui lebih dalam tentang miskonsepsi yang sering dialami oleh siswa dan faktor-faktor yang memengaruhi pemahaman mereka terhadap konsep tersebut. Wawancara ini dilakukan dengan seorang wali kelas yang memiliki pengalaman mengajar matematika di tingkat SD selama 20 tahun. Dalam wawancara ini, fokus diberikan pada pengalaman wali kelas dalam mengajar konsep FPB dan KPK, serta miskonsepsi yang sering dilakukan oleh siswa dalam memahami konsep ini.

Wawancara dengan wali kelas adalah metode yang efektif dalam siswa dalam memahami konsep FPB dan KPK. Melalui wawancara ini, dapat diidentifikasi miskonsespi yang sering dilakukan oleh siswa dan faktor-faktor yang memengaruhi pemahaman mereka terhadap konsep ini. Guru dapat menggunakan informasi ini untuk mengembangkan strategi pengajaran yang lebih efektif dan membantu siswa memperoleh pemahaman yang kuat tentang konsep FPB dan KPK. Dengan demikian, pendidikan matematika di tingkat SD dapat ditingkatkan secara signifikan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini ditunjukkan untuk mencari tahu miskonsepsi siswa kelas 4 SD dalam memahami konsep FPB dan KPK dengan metode wawancara, dan observasi kepada 3 murid dan wali kelas. Metode wawancara menjadi metode yang efektif untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam dari perspektif guru terkait kesalahan konsep mengenai FPB dan KPK. Lalu dilakukan tes tertulis sebagai instrument penelitian untuk mengetahui dimana siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsepnya. Subject penelitian ini merupakan siswa kelas 4 di SDN Cilenggang 1, dengan satu wali kelas yang menjadi sampel. Langkah-langkah penelitian meliputi panduan wawancara yang telah dipersiapkan, panduan wawancara berisi pertanyaan-pertanyaan terkait kesulitan siswa saar memahami pembelajaran FPB dan KPK. Penelitian yang dilakukan akan memperhatikan prinsip-

Jurnal Pendidikan : SEROJA
http://jurnal.anfa.co.id
ISSN : 2961-9408

Bulan,7Tahun 2023 Vol 2, No3.
Een
Copyright

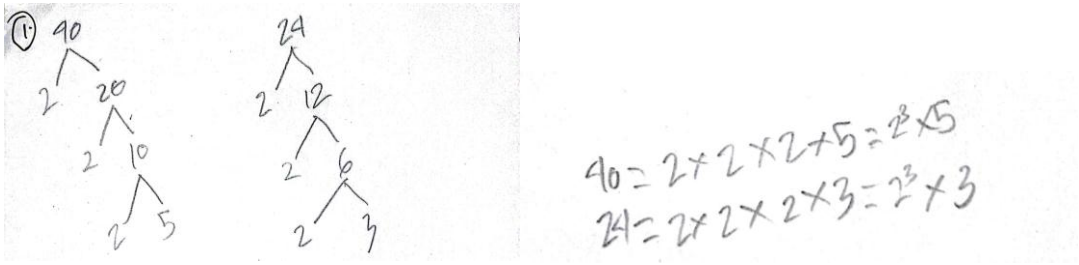
prinsip etika dalam meneliti sebuah permasalahan, seperti meminta izin dari pihak sekolah dan orangtua siswa, menjaga kerahasiaan data, dan memastikan partisipasi sukarela. Hasil penelitian akan dijelaskan secara naratif dengan mengidentifikasi miskonsepsi siswa dan faktor-faktor yang memengaruhi pemahaman mereka tentang konsep FPB dan KPK.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Miskonsepsi yang sering dilakukan Siswa Kelas 4 SD dalam Memahami FPB dan KPK

Dalam memahami konsep Faktor Persekutuan Terbesar dan Kelipatan Persekutuan Terkecil, siswa kelas 4 SD seringkali terdapat miskonsepsi. Pemahaman yang kurang tepat tentang konsep ini dapat mempengaruhi kelihaian siswa dalam memecahkan masalah matematika yang melibatkan FPB dan KPK.

Untuk mengetahui miskonsepsi yang terjadi pada siswa maka diberikan soal essay seperti mencari faktor dalam FPB dan KPK pada 3 siswa SDN Cilenggang 1.



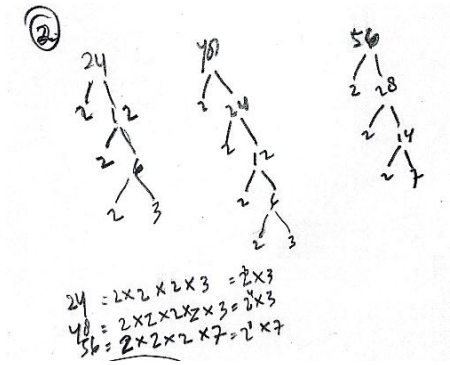
Gambar 1. Jawaban siswa

1. Kesulitan dalam mengidentifikasi faktor-faktor suatu bilangan

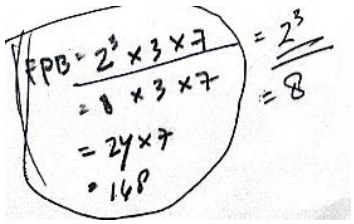
Siswa diberi soal untuk mengidentifikasi faktor-faktor dari 40 dan 24. Dari hasil pengamatan yang dilakukan, mereka mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi faktor-faktor sebuah bilangan. Mereka mungkin tidak memahami bahwa faktor adalah bilangan-bilangan yang dapat membagi habis suatu bilangan tanpa sisa. Akibatnya, mereka kesulitan dalam menemukan faktor-faktor yang dimiliki oleh suatu bilangan.

Jurnal Pendidikan : SEROJA
http://jurnal.anfa.co.id
ISSN : 2961-9408

Bulan,7Tahun
2023 Vol 2, No3.
Een
Copyright



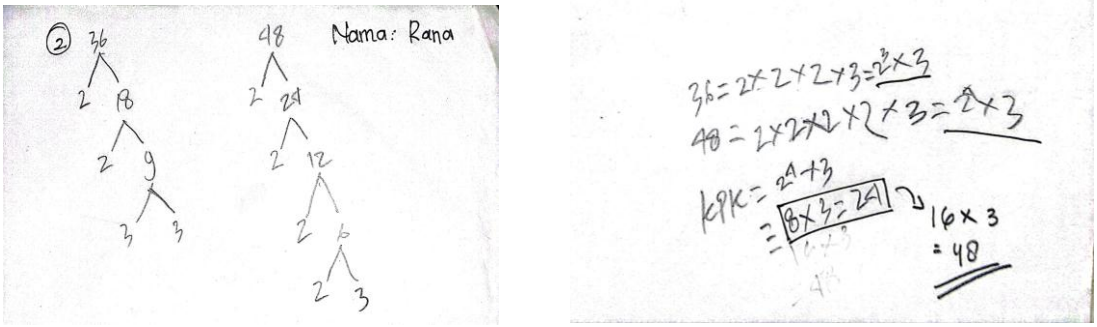
Gambar 2.1 faktor-faktor bilangan



Gambar 2.2 Menentukan FPB

2. Kesulitan dalam menemukan FPB

Siswa seringkali kesulitan dalam menemukan FPB dari dua atau lebih bilangan. Mereka mungkin tidak tahu cara menentukan faktor-faktor terbesar dari bilangan-bilangan tersebut. Sebagai akibatnya, mereka mungkin salah dalam menentukan FPB yang sebenarnya. Seperti pada gambar 2.2 pada saat menentukan FPB siswa keliru untuk menentukan bilangan apa saja yang harus dibawa dan tidak. Karena konsep FPB ialah menentukan bilagan yang akan dibawa dari pangkat yang paling terkecil dan memiliki angka yang sama faktor satu dengan yang lainnya.



Gambar 3. Jawaban Siswa

3. Kesulitan dalam menemukan KPK

Siswa juga seringkali mengalami kesulitan dalam menemukan KPK dari dua atau lebih bilangan. Mereka mungkin tidak memahami bahwa KPK adalah kelipatan terkecil yang dimiliki oleh dua atau lebih bilangan tersebut. Akibatnya, mereka mungkin kesulitan dalam menentukan KPK dengan tepat. Adapun kurangnya penguasaan perkalian dapat mempengaruhi konsepsi siswa yang terjadi.

4. Tidak melihat pola-pola yang ada

Siswa seringkali gagal melihat pola-pola yang ada di antara faktor-faktor

bilangan atau kelipatan bilangan. Mereka mungkin tidak menyadari bahwa terdapat pola yang dapat membantu dalam menemukan FPB dan KPK dengan lebih mudah. Sebagai hasilnya, mereka mungkin membutuhkan waktu lebih lama atau melakukan kesalahan dalam menyelesaikan masalah yang melibatkan FPB dan KPK. Seperti halnya dalam menentukan kata kunci yang menunjukkan Faktor Persekutuan Terbesar dan Kelipatan Persekutuan Terkecil pada soal cerita, mereka akan mengalami kesulitan dalam menentukannya karna tidak mengetahui kata kunci yang ada.

Contoh:

Kata Kunci FPB

- Paling Banyak
- Sebanyak-Banyaknya
- Sama Banyak
- Jumlah Yang Sama
- Jenis Yang Sama

Kata Kunci KPK

- Setiap.....Sekali
- Bersama-sama
- Bersama Lagi
- Bersama

B. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pemahaman Siswa Terhadap Konsep FPB dan KPK

Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi pengetahuan siswa terhadap konsep Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) dan Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK). Memahami faktor-faktor ini dapat membantu guru dan pendidik dalam merancang strategi pengajaran yang lebih efektif. Dan proses belajar, pengalaman dan nilai kepribad merupakan beberapa faktor yang mempengaruhi suatu respon (Khairiyah, 2019).

1. Latar Belakang dan Pengalaman Siswa

Latar belakang dan pengalaman sebelumnya dapat memengaruhi pemahaman siswa tentang FPB dan KPK. Siswa yang memiliki pengalaman matematika yang lebih luas atau pemahaman konsep dasar yang kuat cenderung mudah untuk mengerti konsep FPB dan KPK dengan baik. Sementara itu, siswa dengan latar belakang yang lebih terbatas atau kurangnya pemahaman dasar tentang matematika mungkin mengalami kesulitan dalam memahami konsep tersebut.

2. Tingkat Kognitif dan Perkembangan Siswa

Pemahaman siswa tentang FPB dan KPK juga dipengaruhi oleh tingkat kognitif dan perkembangan mereka. Siswa kelas 4 SD masih berada dalam tahap perkembangan kognitif yang sedang berkembang, sehingga kemampuan mereka dalam memahami konsep abstrak seperti FPB dan KPK masih terbatas. Guru perlu

memperhatikan tingkat perkembangan siswa dan menyajikan materi dengan cara yangsesuai dengan tahap perkembangan mereka.

3. Kemampuan Pemrosesan Informasi

Kemampuan siswa dalam memproses informasi juga mempengaruhi pemahaman mereka tentang FPB dan KPK. Beberapa siswa mungkin memiliki kemampuan pemrosesan informasi yang lebih baik, sehingga mereka dapat dengan cepat mengidentifikasi faktor-faktor dan menemukan FPB dan KPK dengan lebih mudah. Namun, ada juga siswa yang membutuhkan lebih banyak waktu dan dukungan tambahan dalam memahami konsep tersebut. Guru perlu memberikan bimbingan dan dukungan yang sesuai dengan kebutuhan individu siswa.

4. Pendekatan Pengajaran yang Digunakan

Pendekatan pengajaran yang digunakan oleh guru juga memengaruhi pemahaman siswa tentang FPB dan KPK. Jika guru menggunakan metode pengajaran yang memfasilitasi pemahaman yang aktif dan interaktif, siswa cenderung memahami lebih cepat dan baik tentang konsep tersebut. Guru perlu menggunakan pendekatan yang bervariasi, seperti pendekatan konkret, visualisasi, dan pembelajaran berbasis masalah, agar pada saat proses pembelajaran siswa bisa mengikuti pembelajaran secara aktif.

5. Motivasi dan Minat Siswa

Tingkat motivasi dan minat siswa terhadap matematika juga memengaruhi pemahaman mereka tentang FPB dan KPK. Siswa yang memiliki minat tinggi terhadap matematika dan merasa termotivasi untuk belajar cenderung memiliki pemahaman yang lebih baik. Guru perlu menciptakan lingkungan yang mendukung dan memberikan motivasi kepada siswa untuk belajar dan memahami konsep FPBdan KPK.

C. Cara Mengatasi Miskonsepsi Siswa 4 SD dalam Memahami Konsep FPB dan KPK

Mengatasi miskonsepsi siswa kelas 4 SD dalam memahami konsep Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) dan Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) memerlukan pendekatan pengajaran yang efektif dan strategi yang tepat. Melihat miskonsepsi yang sering terjadi pada siswa saat menyelesaikan soal materi sertakompetensi dapat membantu guru untuk melakukan perbaikan dalam kegiatan belajar mengajarnya (Febriyanti et al., 2022)

1. Menyajikan Konsep dengan Jelas dan Tersruktur

Guru perlu memperkenalkan konsep FPB dan KPK secara terstruktur dan sistematis kepada siswa. Menggunakan contoh-contoh yang relevan dan mengilustrasikan konsep dengan jelas akan membantu siswa memahami konsep tersebut dengan lebih baik. Penting juga untuk mengaitkannya kedalam kehidupan sehari-hari agar siswa bisa melihat hubungan satu sama lain dalam konteksnyata.

2. Menggunakan Metode Pembelajaran yang Interaktif

Guru bisa menggunakan metode pembelajaran yang interaktif, seperti diskusi kelompok, permainan, atau simulasi, untuk melibatkan siswa secara menyeluruh atau aktif untuk memahami konsep FPB dan KPK. Dengan melibatkan siswa dalam kegiatan yang menantang dan menyenangkan, mereka akan lebih termotivasi untuk memahami konsep secara mendalam.

3. Menyediakan Latihan dan Soal-Soal yang Bervariasi

Memberikan latihan dan soal-soal yang beragam dan menantang akan membantu siswa memperkuat pemahaman mereka tentang FPB dan KPK. Guru dapat menyusun latihan-latihan yang melibatkan pemecahan masalah dengan menggunakan konsep FPB dan KPK. Dengan berlatih secara teratur, siswa akan terbiasa dan mampumengidentifikasi FPB dan KPK dengan lebih baik.

4. Menggunakan Visualisasi dan Representasi Grafis

Menggunakan visualisasi, seperti diagram atau grafik, bisa membantu siswa memvisualisasikan konsep FPB dan KPK dengan lebih baik. Guru dapat menggunakan manipulatif matematika, seperti blok-blok atau gambar-gambar, untuk membantu siswa mengidentifikasi faktor-faktor dan melihat pola-pola yang ada dalamFPB dan KPK.

5. Memberikan Feeedback yang Konstruktif

Guru perlu memberikan feedback yang konstruktif kepada siswa setelah mengerjakan latihan atau soal-soal terkait FPB dan KPK. Umpan balik ini dapat membantu siswa mengenali kesalahan yang mereka lakukan dan memperbaikinya. Selain itu, pujian dan penghargaan juga dapat memberikan motivasi tambahan kepadasiswa dalam memahami konsep FPB dan KPK.

6. Melibatkan Kolaborasi dengan Sesama Siswa

Melibatkan siswa dalam diskusi kelompok atau kerja sama tim akan membantu mereka saling belajar dan mendiskusikan pemahaman mereka tentang FPBdan KPK. Dalam proses ini, siswa dapat saling mengajarkan dan memperkuat

pemahaman konsep satu sama lain.

Jurnal Pendidikan :
SEROJA
http://jurnal.anfa.co.id
ISSN : 2961-9408

Bulan,7Tahun
2023 Vol 2, No3.
Een
Copyright

KESIMPULAN

Sering terjadi miskonsepsi pada siswa kelas 4 SD dalam memahami konsep FPB dan KPK, seperti kesulitan mengidentifikasi faktor-faktor suatu bilangan, mengidentifikasi FPB dan KPK pada soal cerita, dan tidak melihat pola-pola yang ada. Faktor-faktor yang mempengaruhi pemahaman siswa termasuk latar belakang dan pengalaman, tingkat kognitif dan perkembangan, kemampuan pemrosesan informasi, pendekatan pengajaran, serta motivasi dan minat siswa. Strategi pengajaran yang efektif untuk mengatasi miskonsepsi ini termasuk menyajikan konsep dengan jelas dan terstruktur, menggunakan metode interaktif, menyediakan latihan yang bervariasi, menggunakan visualisasi, memberikan umpan balik konstruktif, dan melibatkan kolaborasi antar siswa. Dengan menerapkan strategi ini, diharapkan pemahaman siswa tentang FPB dan KPK dapat ditingkatkan. Hal ini akan memperkuat keterampilan pemecahan masalah matematika mereka dan meningkatkan minat mereka dalam belajar matematika. Peran guru dan pendidik sangat penting dalam merancang pengajaran yang efektif dan memenuhi kebutuhan individu siswa dalam pemahaman konsep FPB dan KPK

DAFTAR PUSTAKA

Amaliyah, A., Ardani, R., Putri, A., & Rismawati, P. (2022). Miskonsepsi penyelesaian soal cerita matematika pada materi FPB dan KPK. Educenter: Jurnal Ilmiah Pendidikan, 1(6), 645-652.

Ariyanti, M. R. D., & Untari, M. F. A. (2019). Keefektifan Model Problem Based Learning (Pbl) Dengan Media Dakota Terhadap Hasil Belajar Materi FPB dan KPK. Journal for Lesson and Learning Studies, 2(1), 73-82.

Fariana, A. N., Nahli, N. M., Herdiawal, H., Fuadi, A., & Nurjannah, N. (2022). Diagnostik Kesulitan Belajar Matematika Siswa Pada Materi FPB & KPK Kelas V SD Negeri. Jurnal Pendidikan Dasar Dan Keguruan, 7(2), 1-7.

Febriyanti, D. S., Hamdani, H., & Sabri, T. ANALISIS KESALAHAN SISWA KELAS IV SD MENYELESAIKAN SOAL KPK DAN FPB BERDASARKAN PROSEDUR NEWMAN. Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK), 11(1).

Khairiyah, U. (2019). Respon siswa terhadap media dakon matika materi KPK dan FPB pada siswa kelas IV di SD/MI Lamongan. Jurnal studi kependidikan dan keislaman, 5(2), 197-204.

Mufidah, M., Akina, A., & Fauziah, S. (2021). Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan SoalCerita FPB Dan KPK di Sekolah Dasar. Jurnal Kreatif Online, 9(2), 111-118.

Saja'ah, U. F. (2018). Analisis kesulitan siswa kelas IV Sekolah Dasar dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah. Eduhumaniora: Jurnal Pendidikan Dasar, 10(2), 98-104.

Saragih, H. A. (2022). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Pada Materi KPK dan FPB Siswa Kelas IV SD Negeri 48 Pekanbaru (Doctoral dissertation, Universitas Islam Riau